

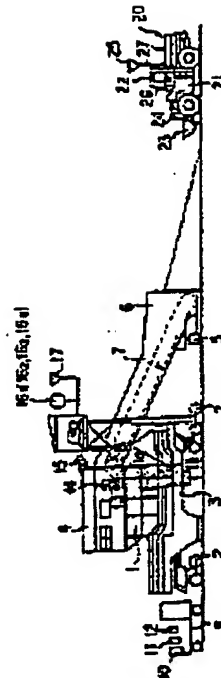
CONTROL SYSTEM AT CRUSHING PLANT

Patent number: JP1168363
 Publication date: 1989-07-03
 Inventor: MITSUNARI SHIRO; others: 04
 Applicant: TOHOKU KAIHATSU KK; others: 01
 Classification:
 - international: B02C25/00
 - european:
 Application number: JP19870327260 19871225
 Priority number(s):

Abstract of JP1168363

PURPOSE: To perform an efficient crushing of a raw ore by a crusher under the control of a truck operator alone, by adjusting the conveying rate of a raw ore conveying mechanism in accordance with the actual crushing condition of the crusher by the operator staying in a truck.

CONSTITUTION: A raw ore is fed from an ore conveying mechanism 7 to a crushing portion 1b of a crusher 1 and, at the time, the raw ore is unloaded from a truck 20 to the ore conveying mechanism 7. An operator staying in the hauling truck 20 detects the crushed condition of ore at the crushing portion 1b and controls the conveying rate of the ore conveying mechanism 7 as required without leaving the truck. This method permits an efficient crushing of the ore by the crusher with the aid of the truck operator along as well as continuous truck operation due to his unnecessary alighting from the truck, not only preventing the lowering of efficiency in ore truck loading operation but also making handling by the operator easy.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2628054号

(45) 発行日 平成9年(1997)7月9日

(24) 登録日 平成9年(1997)4月18日

(51) Int.Cl.⁴

B 0 2 C 25/00

識別記号

庁内整理番号

F I

B 0 2 C 25/00

技術表示箇所

A

発明の数1(全 7 頁)

(21) 出願番号 特願昭62-327260
(22) 出願日 昭和62年(1987)12月25日
(85) 公開番号 特開平1-168363
(43) 公開日 平成1年(1989)7月3日

(73) 特許権者 999999999
三菱マテリアル株式会社
東京都千代田区大手町1丁目5番1号
(73) 特許権者 999999999
株式会社小松製作所
東京都港区赤坂2丁目3番6号
(72) 発明者 光成 史郎
岩手県一ノ関市字沢161-60
(72) 発明者 佐藤 龍記
岩手県東磐井郡東山町長坂字西本町118
(72) 発明者 大矢 光雄
千葉県松戸市二ツ木1295-3
(72) 発明者 二階堂 靖
埼玉県狭山市北入曽1331番地
(74) 代理人 弁理士 米原 正章 (外1名)

審査官 西村 和美

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 破砕プラントのコントロールシステム

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 破砕部1bを備えた破砕機1と、この破砕機1の破砕部1bに原石を搬送投入すると共に、搬送速度可変の原石搬送機構と、この原石搬送機構に原石を投入する積込車両で成る破砕プラントにおいて、前記破砕機1側に、破砕部1bを撮影するテレビカメラ15と、このテレビカメラ15の映像を発信するアンテナ17と、前記原石搬送機構の搬送速度を、受信器が受信した速度信号に基づいて制御するコントローラを設け、前記積込車両の運転席28周囲に、モニタテレビ27と、前記速度信号を送信する送信器26を設け、前記積込車両に、前記アンテナ17から発信された映像を受信してモニタテレビ27に映像を再生するアンテナ25を設けたことを特徴とする破砕プラントのコントロールシステム。

【発明の詳細な説明】

2

【産業上の利用分野】

本発明は、ショベルローダ等の積込車両により大きな原石を破砕機に投入し、その破砕機により小さく破砕する破砕プラントのコントロールシステムに関する。

【従来の技術】

破砕機の投入口とホッパとに亘って原石搬送機構を配設すると共に、ショベルローダ等の積込車両で大きな原石をホッパに投入し、その大きな原石を原石搬送機構によって破砕機の投入口に搬送して破砕機の破砕部に投入して小さく破砕する破砕プラントが知られている。

【発明が解決しようとする問題点】

かかる破砕プラントにあっては、破砕機の破砕処理能力に限界があるため破砕機に投入する原石の量を一定とすると、破砕する原石の大きさや硬さによって原石を破砕処理できずに破砕部に堆積したり、破砕処理能力を最

ローラ12には第1、第2、第3、第4リリーススイッチ34₁, 34₂, 34₃, 34₄と一对の第1、第2、第3、第4接点35₁, 35₂, 35₃, 35₄が設けられ、この第1～第4接点35₁～35₄側が前記第1、第2スイッチ30, 31でスピードコントローラ10に接続されるようにしてある。

このようであるから、ショベルローダ20により第8図に示すように大きな原石をホッパ6に投入する際に、オペレータは運転席28に座ったままの姿勢でモニタテレビ27を見ることで破砕機1の破砕部1bの状態を目視し、それにより破砕機1の破砕状態を知り、それに基づいて送信器26を操作して速度指令を出力することで電動モータ8の速度を制御してコンベア7の搬送速度を破砕機1の破砕処理能力に適した速度に調整し、その後原石をホッパ6に投入してコンベア7で破砕機1に搬送する。例えば、送信器26よりオペレータ2が2速信号を出力すると第2速度スイッチ32₂と第1、第2表示スイッチ33₁, 33₂がONし、第2リリーススイッチ34₂が励磁して第2接点35₂がONするからコントローラ10aに2速指令が出力されて電動モータ8は予め定めた2速の速度で回転すると同時に第1、第2表示ランプ16₁, 16₂が点灯してオペレータがコンベア7の速度を知ることができる。

なお、電動モータ8の速度は段階的ではなく連続的に制御しても良い。

【発明の効果】

積込車両のモニタテレビ27には破砕機1の破砕部1bの映像が再生されるので、積込車両のオペレータは運転席*

* 28に座ったままの姿勢でモニタテレビ27を見ることで破砕機1の破砕部1bの状態を目視できる。

また、オペレータが運転席28に座ったままの姿勢で送信器26を操作して速度信号を発信することで原石搬送機構の速度が制御される。

このようであるから、オペレータは運転席28に座ったままの姿勢でモニタテレビ27を見ることで破砕機1の破砕部1bの状態を目視し、それにより破砕機1の破砕状態を知り、それに基づいて送信器26を操作して速度指令を出力することで原石搬送機構の速度を制御して原石の搬送速度を破砕機1の破砕処理能力に適した速度に調整できる。

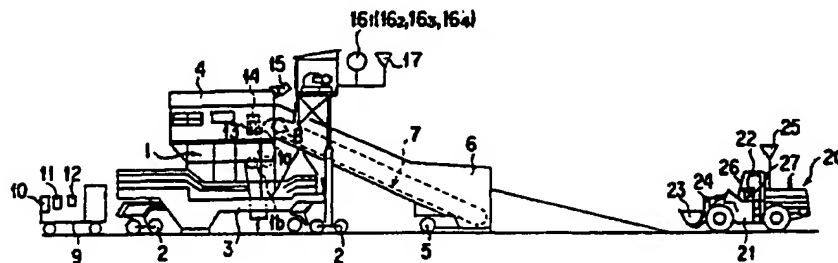
したがって、積込車両のオペレータのみによって原石を破砕機により効率良く破砕できると共に、オペレータは積込車両より降りる必要がないので連続して積込車両を稼働でき、積込車両による原石積込作業効率を低下させることもないばかりか、オペレータの操作も容易となる。

【図面の簡単な説明】

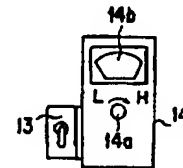
図面は本発明の実施例を示し、第1図は全体正面図、第2図は平面図、第3図は自動、手動切換スイッチと手動速度コントローラの正面図、第4図はアンテナと表示灯の取付部側面図、第5図は運転室の平面図、第6図は速度制御部のブロック説明図、第7図はその回路図、第8図は原石投入動作説明図である。

1は破砕機、1bは破砕部、20はショベルローダ。

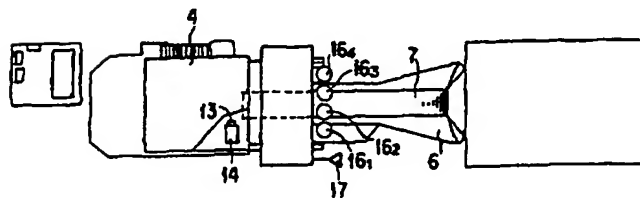
【第1図】



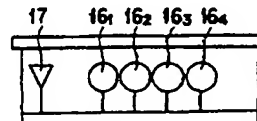
【第3図】



【第2図】

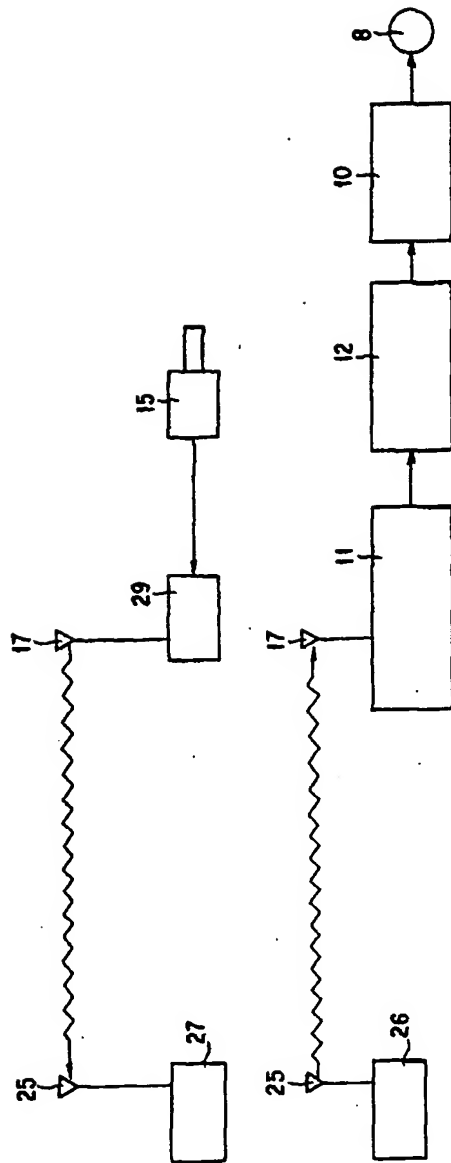


【第4図】



(5)

【第6図】



フロントページの続き

(72)発明者 福本 武文
埼玉県狭山市入間川1545-95

(56)参考文献 特開 昭60-84166 (J P, A)
特開 昭60-61049 (J P, A)